



C (45) Patentti myönnetty  
Patent meldat 10 07 1991

(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

B 26D 1/30, D 21F 7/04

SUOMI-FINLAND

(FI)

Pat ntti- ja rekisterihallitus  
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus - Patentansökning	865019
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	10.12.86
(24) Alkupaivä - Löpdag	10.12.86
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	14.06.87
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	28.03.91
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
13.12.85 US 809062 P	

(71) Hakija - Sökande

1. Fibron Machine Corp, 225 Edworthy Way, New Westminster, British Columbia, Canada, (CA)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Rooney, Sidney C., 5615 College Highroad, Vancouver, British Columbia, Canada, (CA)

(74) Asiamies - Ombud: Leitzinger Oy

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Paperirainan leikkuri  
Skärarordning för pappersbana

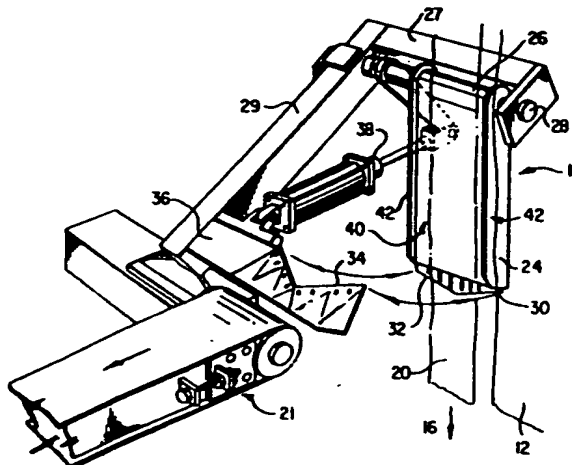
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FI A 384/68 (B 26D 5/16), FI C 28257 (B 26D 5/02), DE A 1935462 (B 26D 1/38),  
US A 3355349 (162-286), US A 1262189 (lyhennelmä)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Paperirainan leikkuri (18) pään (20) leikkaamiseksi ja taivuttamiseksi liikkuvasta paperirainasta (12). Leikkurin (18) runkoelin (24) on nivelöidysti asennettu kääntämään terän (32) ylös liikkuvan paperirainan (12) poikki, jolloin se leikkaa kapean pään (20) liikkuvan rainan (12) yhdelle sivulle. Runkoelin (24) tukee päätä (20) ja taivuttaa sen pois päin liikkuvasta paperirainasta (12) pään syöttämiseksi laitteeseen, kuten esimerkiksi kalanteritelaryhmään.

En rullpappersskärare (18) för avklippande och vikande av ändan (20) på ett löpande rullpapper (12). Skärarens (18) stomme (24) är ledat monterad för att svänga bettet (32) upp över det löpande rullpappret (12), varvid den klipper av en smal änd (20) till ena sidan av det löpande pappret (12). Stommen (24) stöder ändan (20) och viker den bortåt från det löpande rullpappret (12) för inmatning av ändan i en anläggning, t.ex. i en kaladervalagrupp.



Paperirainan leikkuri. - Skäranordning för pappersbana.

Keksintö koskee patenttivaatimuksen 1 johdanto-osan mukaista paperirainan leikkuria pään leikkaamiseksi ja taivuttamiseksi liikkuvasti paperirainasta.

Tyypillisen paperinvalmistusmenetelmän eräässä vaiheessa liikkuva, jatkuva paperiraina kulkee suurella nopeudella useiden kuivaustelosten ylitse ja sen jälkeen kalanteritelaryhmän kautta, jotka telat kalanteroivat paperin aikaansaaden halutun tasaisen pinnan. Koska liikkuvan paperirainan koko leveyden ohjaaminen irti ensimmäisestä kuivaustelasta ja sen jälkeen syöttäminen kalanteriryhmän lävitse on vaikeaa, leikataan kapea pää liikkuvan rainan yhdelle sivulle rainan irtaantuessa viimeisestä kuivatustelasta, liikkuvan rainan loppuosan päästessä putoamaan hylkypaperisyvennykseen uudelleen käsittelyä varten. Pää voidaan jossain määrin helpommin syöttää kalanteriryhmän lävitse ja sen jälkeen sitä voidaan käyttää vetämään paperirainan koko leveys kalanteriryhmän lävitse.

Tekniikan tason mukaisessa ratkaisussa kevytpapereiden yhteydessä pää leikataan tyypillisesti suuntaamalla paineilmapuhallus liikkuvaan paperirainaan. Tämä kuitenkin aikaansaa repeytyneen, rosoisen reunan. Jonka sovittaminen kalanteritelaryhmän syöttönippien lävitse saattaa olla vaikeaa. Keskipainoisten tai raskaiden paperirainojen yhteydessä paperin päät muodostetaan tyypillisesti käsin repimällä, mikä on vaarallinen menetelmä, joka on aiheuttanut vakavia vammoja käyttäjille.

Tekniikan tasossa on ehdotettu, kuten esitetty julkaisussa DE-2 714 161, paperikaistaleen erottamista liikkuvasta paperirainasta saattamalla raina kosketukseen pyörivien terien sarjan kanssa, mitkä pyörivät sellaisen akselin ympäri, joka on likimäärin yhdensuuntainen paperirainan liikeradan kanssa. Veitsisarja on järjestetty runkoelimen yhteen päähän, mikä on kääntävästi asennettu toisesta päästään siten, että veitset voidaan kääntää eteenpäin koskettamaan paperirainaa ja siten aikaansaamaan kaistaleen irtoamisen. Myös tässä tapauksessa tuloksena on

on kiinnitetty saranoituun runkoelimeen sen mainitussa vastakkaisessa päässä, saksimaista leikkuuliikettä varten yhdessä toisen, paikallaan pysyvän terän, joka on liikkuvan paperirainan vastakkaisella puolella, kanssa siten, että runkoelimen ja ensimmäisen terän kääntöliike paperirainan suhteen katkaisee paperirainasta muutoin erotetun reunaosan terien välisellä leikkuuvaikutuksella ja muodostaa liikkuvan paperikaistaleen, jolloin mainitun runkoelimen jatkuva kääntöliike taivuttaa paperikaistaleen poispäin liikkuvasta paperirainasta.

Runkoelimellä on edullisesti kourumainen pinta paperirainan pään pitämistä ja ohjaamista varten.

Käyttöelimet on järjestetty kääntämään runkoelintä ensimmäisen terän pakottamiseksi toisen terän poikki. Sopivimmin terissä on reunat, jotka on muotoiltu leikkaamaan paperirainan pään suippo muoto, mikä helpottaa pään koneellista käsittelyä. E erityisen suositeltavassa sovellutusmuodossa terän reunat on muotoiltu leikkaamaan V-muotoinen paperirainan pää.

Runkoelin on tavallisesti vetäytyneenä asentoon liikkuvan paperirainan taakse, kun taas toinen terä on kiinnitetty asentoon liikkuvan rainan yläpuolelle. Näin ollen käyttöelinten toiminta aikaansaa runkoelimen kääntymisen kohti rainaa taivuttaen näin paperirainan pään leikkauksen jälkeen poispäin liikkuvasta paperirainasta.

U-muotoista runkoa, jossa on ensimmäinen jalka runkoelimen niveloitua pään niveloitua tukemista varten ja toinen, vastakkainen jalka, joka tukee toista terää, voidaan edullisesti käyttää aikaansaamaan yksikkömäisen tukirakenteen paperirainan leikkurille samalla, kun mahdollistetaan runkoelimen edellä selostettu takaisinpaluu.

Kuvio 1 sivukuvanto, joka esittää, kuinka suositeltavan sovellutusmuodon mukainen paperirainan leikkuri voidaan

kuljetinlaitteeseen 21, joka puolestaan kuljettaa pään 20 kalanteriryhmään. Rainan 12 loppuosa putoaa hylkypaperisyvennykseen 16 uudelleen käsittelyä varten.

Paperin pään leikkuriin 18 kuuluu runkoelin 24, joka on nivelöidysti asennettu päästä 26 akselille 28, joka puolestaan on pyörivästi asennettu jäykän U-muotoisen rungon 29 ylempään tai ensimmäiseen jalkaan 27. Tämä asennustapa varmistaa runkoelimen 24 kääntymisen akselin 28 ympäri ylös liikkuvan paperirainan 12 tason poikki rainan pudotessa hylkypaperisyvennykseen 16. Tämä kääntöliike kuljettaa runkoelimen 24 vastakkaisen pään 30, johon ensimmäinen terä 32 on kiinnitetty, vasten rainan 12 reunaosaa pakottaen näin reunaosan ylös kohti toista terää 34, joka on kiinnitetty rungon 29 alempaan tai toiseen jalkaan 36. Haluttu kääntöliike aikaansaadaan käyttöelimillä, esim. paineilmasylinterillä 38, joka on kytketty rungon 29 ja runkoelimen 24 väliin runkoelimen 24 kääntämiseksi edellä mainitulla tavalla ja ensimmäisen terän 32 ja liikkuvan reunaosan pakottamiseksi toisen terän 34 poikki. Koska toinen terä 34 on kiinnitetty ensimmäisen terän 32 suhteen, tapahtuu saksimainen leikkausliike terien välillä, joka liike puhtaasti katkaisee rainan 12 reunaosan pään 20 aikaansaamiseksi, joka pää sen jälkeen on runkoelimen 24 pinnan 40 varassa. Pinta 40 on tasainen teräslevy.

Pää 20 liukuu pois runkoelimen 24 päästä 30 ja se voidaan sen jälkeen siirtää kuljetinlaitteeseen 21 (sopivimmin tyhjään perustuva pään kuljetusyksikkö) tai johonkin muuhun elimeen pään 20 kuljettamiseksi kalanteriryhmään ja pään 20 pujottamiseksi kalanteriryhmän lävitse. Pinta 40 on edullisesti kourumainen, siinä on esimerkiksi kohotetut sivut 42 pään 20 pitämiseksi ja ohjaamiseksi pinnan 40 päällä ja sen ylitse. Sopivimmin pinta 40 on huomattavasti leveämpi kuin pää 20, jotta edelleen helpotettaisiin pään 20 tarkkaa ohjausta pinnalla 40.

Terien 32, 34 reunat on sopivimmin muotoiltu leikkaamaan päähän

kuviosta 6 nähdään, on sylinteri 52, joka kääntää runko-  
elimen 24, upotettu runkoon 50. Kuvioiden 5 ja 6 sovellutus-  
muoto on jossain määrin kompaktimpi kuin kuvioiden 2,  
3 ja 4 sovellutusmuoto ja sitä voidaan näin ollen käyttää  
rajoitetummissa tiloissa paperikoneessa.

Alan ammattilaiselle on edellä esitetyn perusteella  
selvää, että monet muunnokset ja modifikaatiot ovat  
mahdollisia tämän keksinnön toteuttamisessa poikkeamatta  
keksinnön hengestä tai näkemyksestä. Tämän mukaisesti  
keksintö sisältyy oheisiin patenttivaatimuksiin.

6. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen leikkuri, tunnettu U-muotoisesta rungosta (29), jossa on ensimmäinen jalka (27) runkoelimen (24) mainitun toisen pään (26) asentamiseksi saranoidusti (28) ja toinen, vastakkainen jalka (36) toisen terän (34) tuentaa varten.

5. Skärorgan enligt krav 4, k ä n n e t e c k n a t av att knivarnas (32, 34) eggar är så profil rade, att de V-formar spetsens (20) ände.

6. Skärorgan enligt något av föregående krav, k ä n n e - t e c k n a t av en U-formad ram (29) med en första skänkel (27) för att svängbart (28) uppbära nämnda ena ände (26) av stommen (24) samt en andra, motstående skänkel (36) för att uppbära den andra kniven (34).

83402

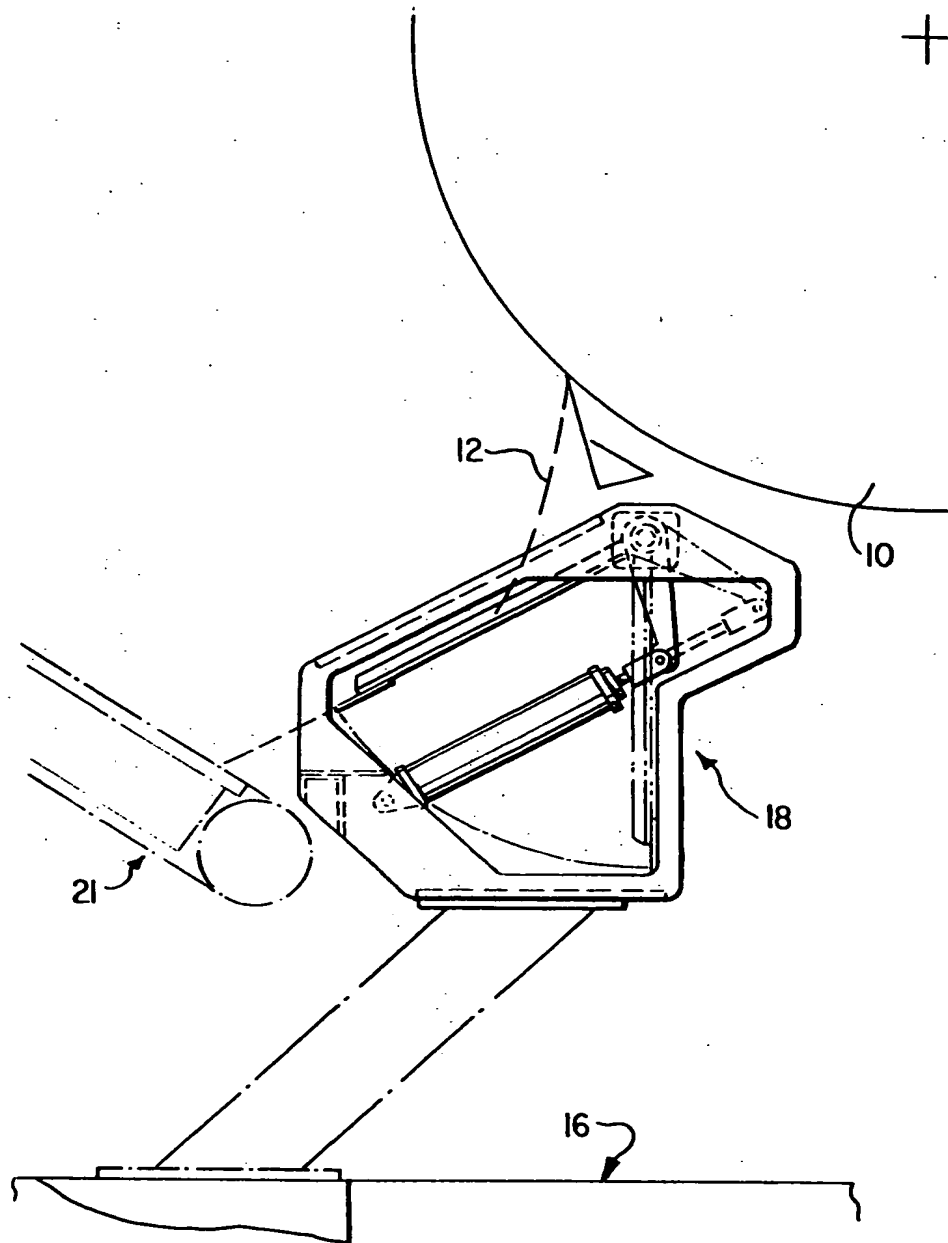
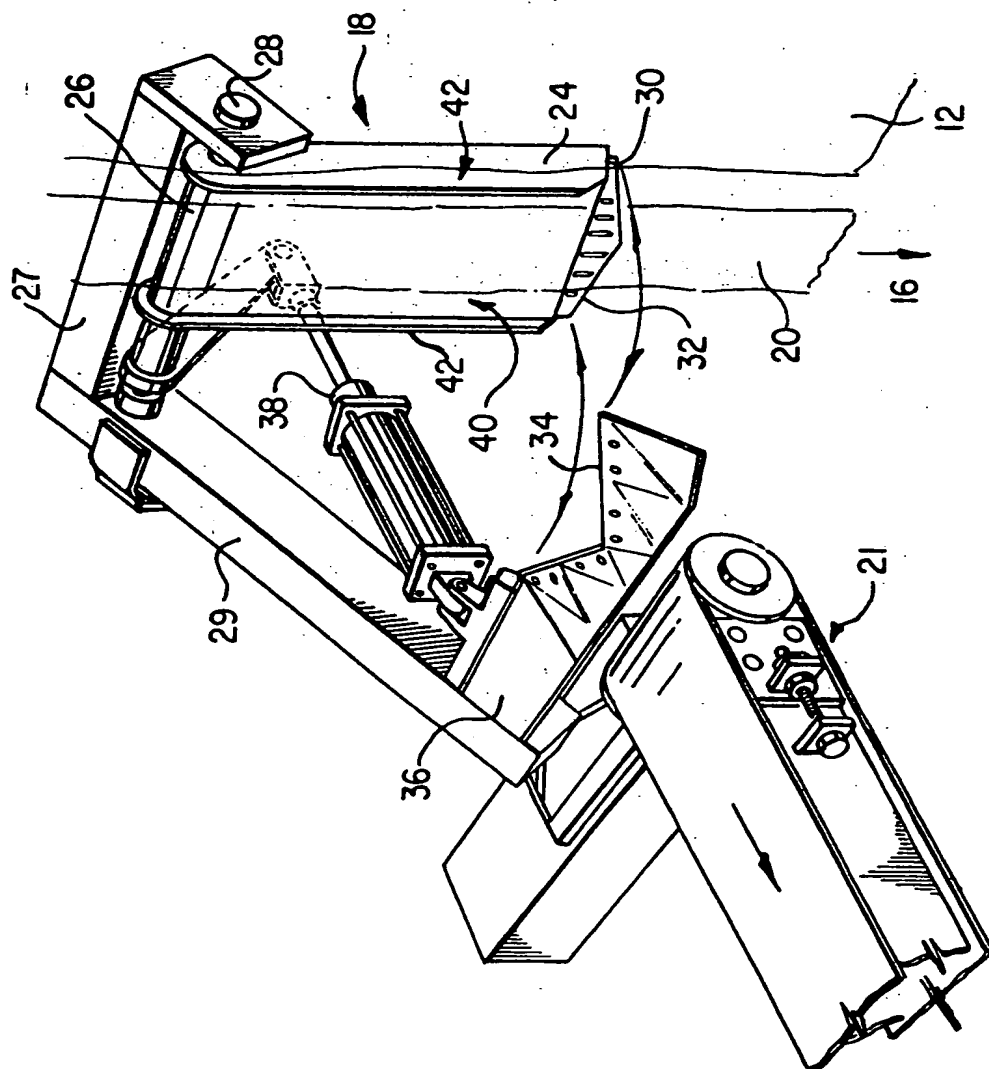
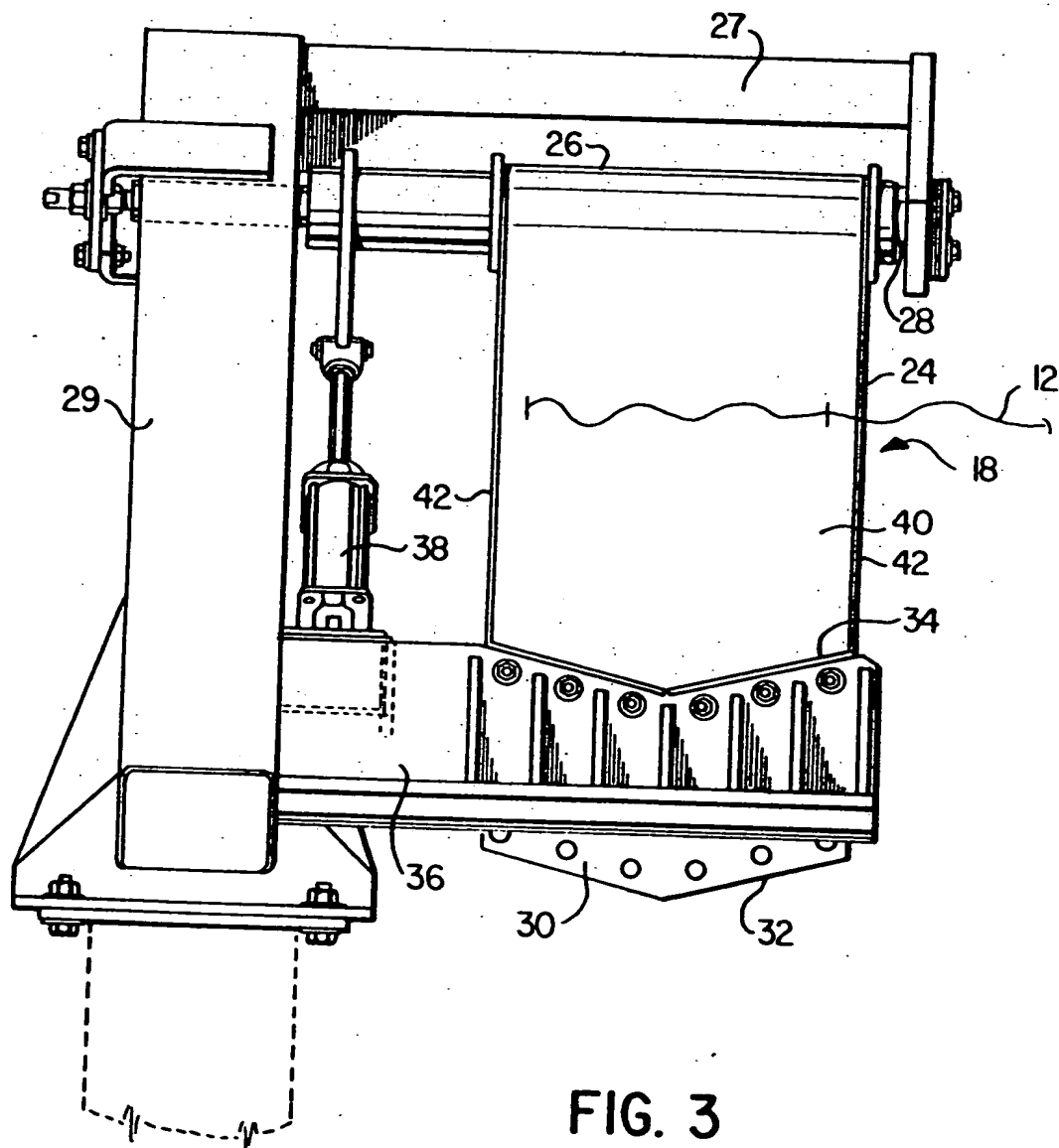


FIG. 1





**FIG. 2**



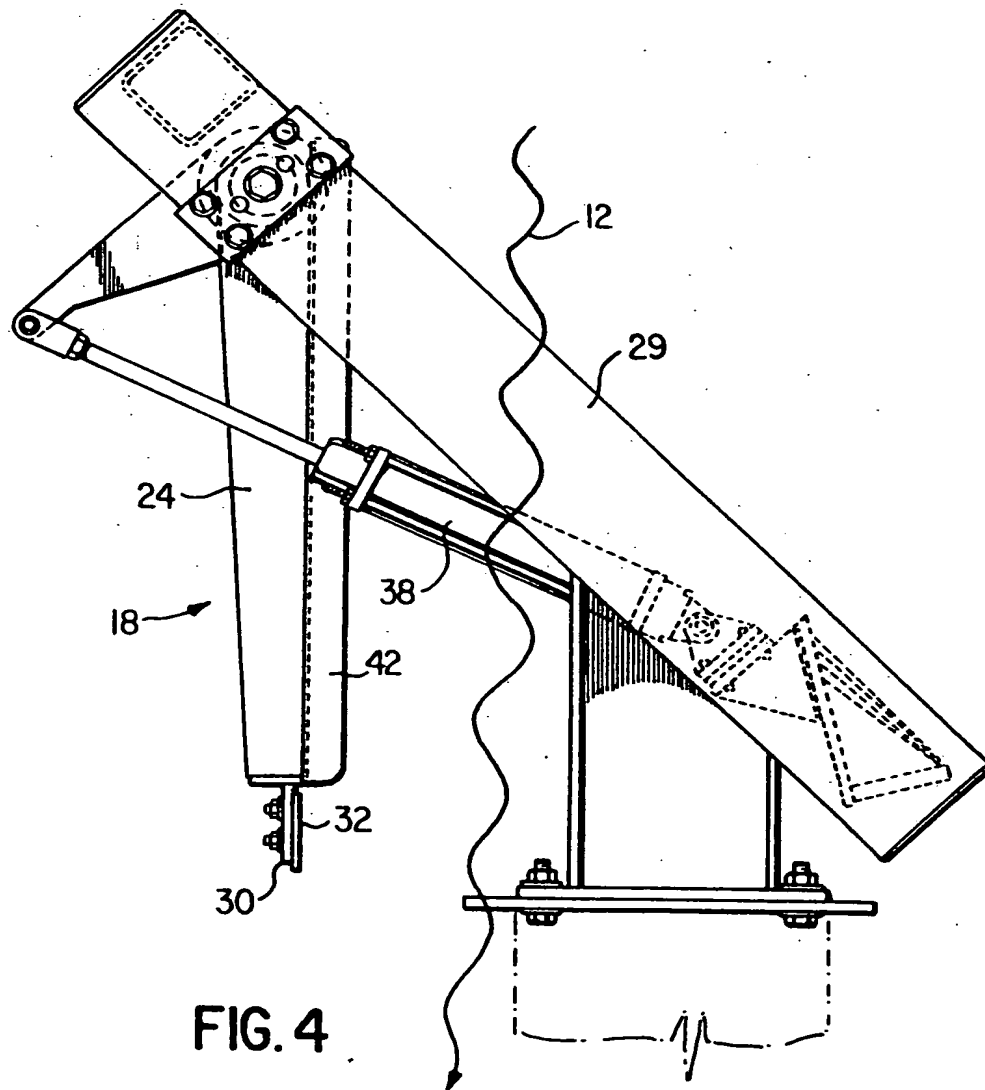


FIG. 4

83402

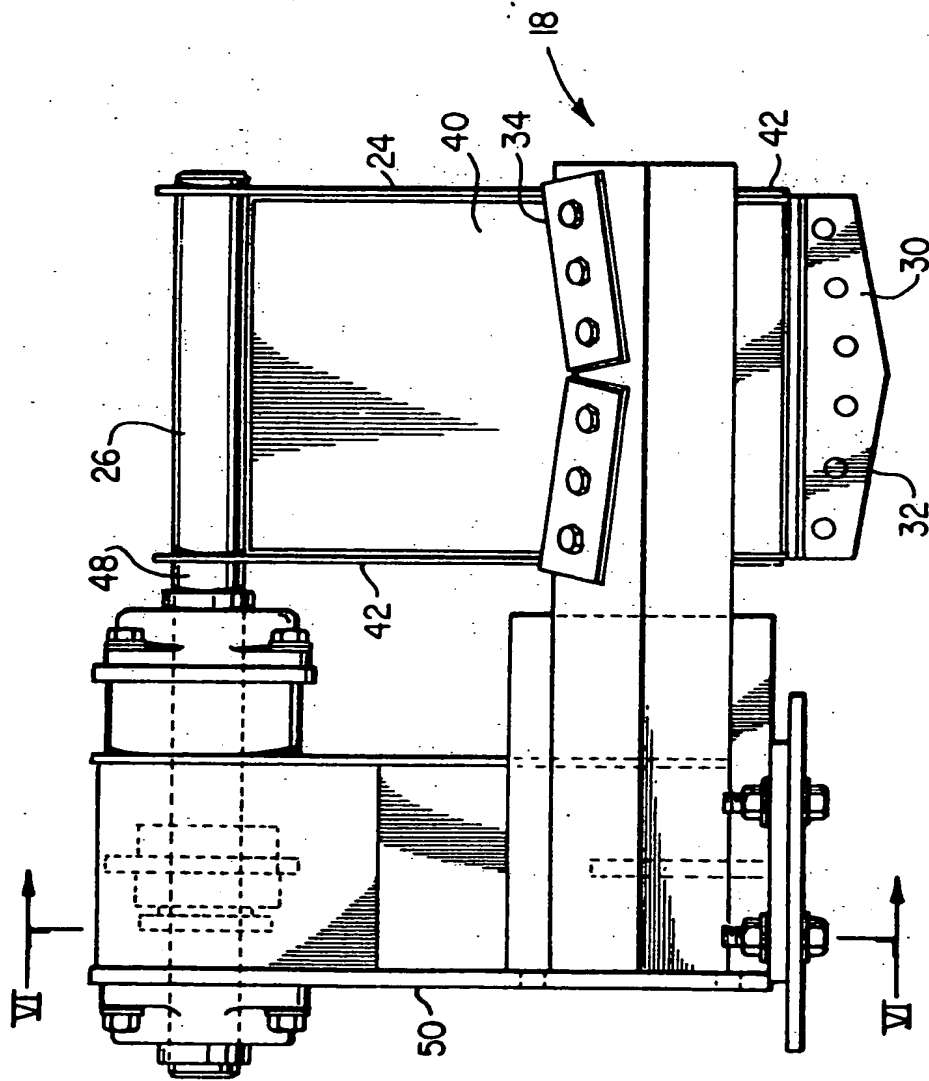


FIG. 5

83402

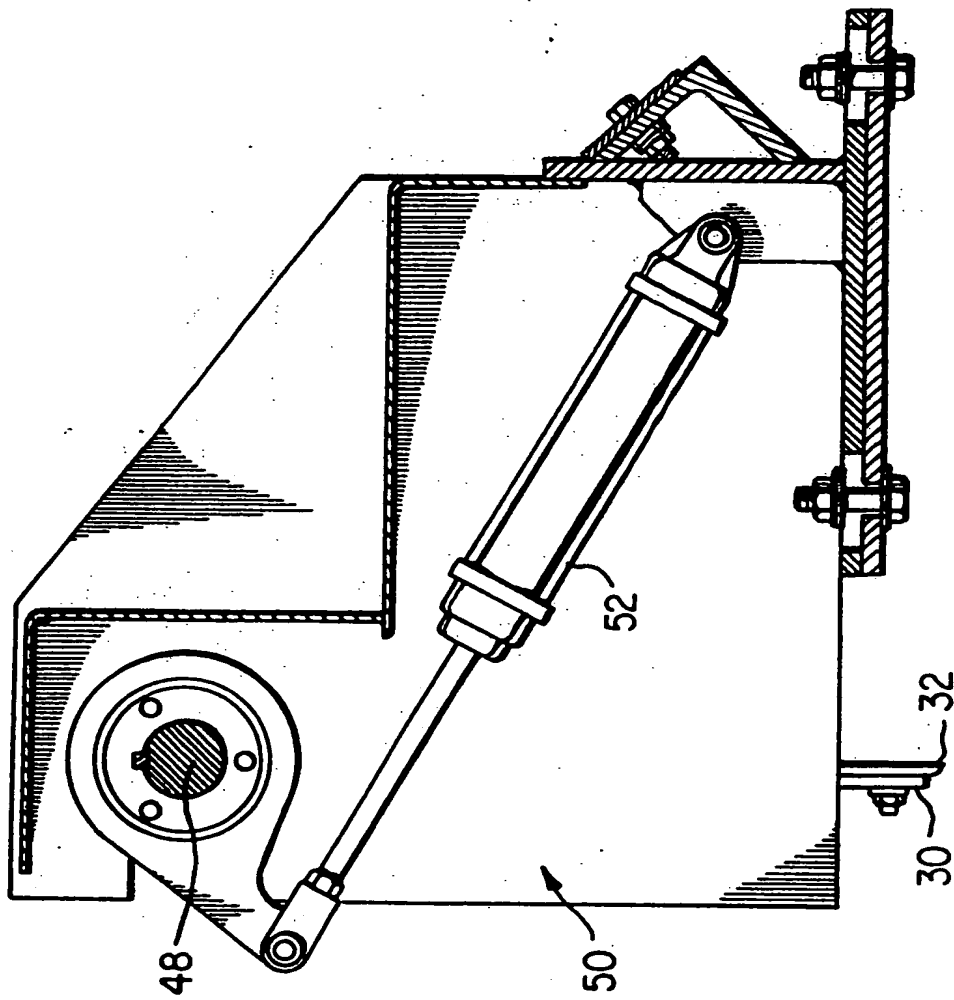


FIG. 6